ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1961 N° 19

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'INSUFFISANCE HÉPATIQUE CHEZ LE CHIEN

SON TRAITEMENT PAR LES EXTRAITS DE FOIE LYOPHILISÉS

THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'Etat)

Présentée et soutenue publiquement en Février 1961
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

PIERRE-CHARLES COUTEU

Né le 15 Mars 1936, à Tarbes (Htes-Pyr.)

Président : M. DARDENNE, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse.

Assesseurs : M. DARRASPEN, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.
M. PUGET, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Salin, 16
TOULOUSE

1961

Contribution à l'Etude

de

L'Insuffisance Hépatique

chez le Chien

Son Traitement por les Extraits de Foie lyophilisés

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546524_0083

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1961 N° 19

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'INSUFFISANCE HÉPATIQUE CHEZ LE CHIEN

SON TRAITEMENT PAR LES EXTRAITS DE FOIE LYOPHILISÉS

THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'Etat)

Présentée et soutenue publiquement en Février 1961
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

PIERRE-CHARLES COUTEU

Né le 15 Mars 1936, à Tarbes (Htes-Pyr.)

Président : M. DARDENNE, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse.

Assesseurs : M. DARRASPEN, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.
M. PUGET, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Salin, 16
TOULOUSE

1961

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

	MM
Directeur	PONS.
Professeur Honoraire	LASSERRE.

PERSONNEL ENSEIGNANT

PROFESSEURS

Physique et Chimie Biologique Pharmacie et Toxicologie Hygiène du Lait	GODFRAIN
Anatomie descriptive - Extérieur Anatomie appliquée	BLIN
Physiologie et Thérapeutique Pharmacodynamie	LE BARS.
Histologie - Embryologie Anatomie Pathologique Inspection des Viandes	LOMBARD.
Zoologie appliquée - Botanique Parasitologie Externe Parasitologie Interne	BRIZARD.
Pathologie médicale des Equidés et Carnivores Législation Vétérinaire	DARRASPEN.
Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour	TOURNUT.
Technique chirurgicale Pathologie chirurgicale	PUGET.
Pathologie de la Reproduction Obstétrique	BERTHELON.
Microbiologie - Immunologie Maladies Contagieuses Police sanitaire	SAURAT.
Ethnologie Hygiène Agronomie Alimentation Zootechnie Economie rurale	PONS

CHEFS DE TRAVAUX

Maladies Contagieuses	LAUTIÉ, Agrégé.
Zootechnie	FALIU, Agrégé
Pathologie Médicale - Législation Vétérinaire	LESCURE. Agrégé.
Anatomie Pathologique	GOULARD.
Pathologie Chirurgicale	CAZIEUX.
Pathologie de la Reproduction	ROYAL.
Chimie	MILHAUD.

COURS COMPLEMENTAIRES
CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Radiologie	AUVERGNAT.
Droit Vétérinaire	LINON.
Botanique	MORQUER.
Pisciculture	SECONDAT.
Agronomie	BRISEBOIS.
Economie Rurale	MONTANÉ DE LA ROQUE.

ASSISTANT

Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour	LACAZE.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (Délibération de la Faculté, en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole. en date du 13 juin 1924).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

À MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS

Modeste témoignage d'affection et de reconnaissance pour l'exemple qu'ils m'ont donné et les sacrifices qu'ils ont consentis pour moi.

A MA SŒUR

A MA FIANCÉE

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR DARDENNE

de la Faculté de Médecine de Toulouse.

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Hommage respectueux.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR DARRASPEN

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,
Officier de la Légion d'honneur,

Dont nous n'oublierons jamais la grande bonté.

Témoignage de notre vive gratitude pour l'intérêt qu'il nous a toujours porté.

MONSIEUR LE PROFESSEUR PUGET

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.

Dont nous conserverons toujours le souvenir de haute conscience.

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LESCURE

Chef de travaux Agrégé,
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse, nous exprimons nos bien vifs remerciements pour ses conseils et l'aide active qu'il nous a apportée dans ce travail.

A NOS MAITRES
DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE
DE TOULOUSE

A NOS CAMARADES D'ÉTUDE

INTRODUCTION

La fréquence de l'insuffisance hépatique chez le chien et la pauvreté de sa thérapeutique nous ont poussé à étudier la médication opothérapique.

Les résultats obtenus en médecine humaine permettent d'affirmer que le foie lyophilisé fait preuve d'efficacité organothérapique totale dans les cirrhoses hypertrophiques, seules la densité et la continuité de la sclérose en limitent les possibilités.

La durée de l'administration d'extraits de foie en médecine humaine variant autour de trois mois, il nous a été impossible de prolonger nos traitements aussi longtemps, étant donné un prix de revient trop élevé et l'impossibilité pratique d'une telle médication dans notre médecine.

Aussi nos observations concernent des animaux traités en moyenne quinze jours. un premier lot à raison de 50 mg par jour et un deuxième lot à raison de 150 à 250 mg par jour.

Dans une première partie nous rappellerons les symptômes généraux de l'insuffisance hépatique, son diagnostic clinique et expérimental.

La deuxième partie sera réservée à une courte étude des extraits de foie lyophilisés.

Enfin, après avoir relaté nos observations cliniques dans une troisième partie, nous conclurons sur la valeur de cette médication dans notre médecine.

CHAPITRE PREMIER

DÉFINITION

L'insuffisance hépatique est un syndrome caractérisé par la diminution d'une ou plusieurs fonctions du foie liée à des lésions plus ou moins étendues de cet organe.

Il est difficile de donner une définition plus précise de cette insuffisance en raison surtout du manque de rapport entre les lésions cellulaires hépatiques d'une part et les symptômes cliniques d'autre part.

En réalité, il n'y a pas une insuffisance hépatique, mais de nombreuses variétés :

— une insuffisance hépatique totale avec une atteinte plus ou moins grande de toutes les fonctions hépatiques ;

— une insuffisance hépatique partielle, la plus fréquente, avec atteinte de quelques fonctions, parfois d'une seule. Parmi celles-ci, il en est de passagères, d'autres permanentes.

SYMPTOMES

Ce syndrome entraînera :

— des manifestations cliniques,

— des manifestations humorales.

A. Manifestations cliniques

Le Professeur Liégeois les a classées chez le chien en *une petite insuffisance hépatique* et *une grande insuffisance hépatique.*

Les symptômes varient en rapport avec la gravité de l'atteinte hépatique : troubles digestifs, bilirubinurie avec ou sans cholalurie, troubles hémorragiques, amaigrissement, manifestations nerveuses variées. Mais, du point de vue clinique, nous préférons considérer des formes ictérigènes et des formes anictérigènes, associant l'atteinte d'une ou plusieurs fonctions et dont les manifestations sont plutôt humorales.

B. Manifestations humorales

Qu'il s'agisse d'ictère par rétention ou d'ictère par lésions de la cellule hépatique, nous aurons un trouble

de la fonction externe ou biliaire avec une coloration anormale des muqueuses, de la conjonctive et de la peau qui sont plus ou moins jaunes; quant aux troubles de la fonction interne, ils sont en rapport avec les modifications des fonctions :

glycorégulatrice,
protidorégulatrice,
lipidorégulatrice,
uricolytique, uréopoiétique, sanguinéale.

Pour confirmer nos diagnostics cliniques et suivre nos malades, nous avons étudié les troubles de la fonction protidorégulatrice, et ceux de la fonction lipidorégulatrice, respectivement par l'examen électrophorétique du sérum et par les variations du rapport $\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}}$

DIAGNOSTIC

1. Clinique

En pratique le diagnostic clinique sera facile en présence de formes ictérigènes; encore faudra-t-il faire le diagnostic différentiel avec diverses affections ou maladies pour bien préciser la part qui revient au foie.

Pour les formes anictérigènes associant l'atteinte d'une ou plusieurs fonctions et dont les manifestations sont plus humorales que cliniques, il y aura suspicion en présence de certains troubles: appétit capricieux, vomissements à jeûn, alternatives de constipation et de diarrhée, hémorragies digestives surtout sur des animaux âgés, existence de troubles nerveux (somnolence, abattement et tendance au coma).

Les examens de laboratoire confirment ces diagnostics.

2. Exploration fonctionnelle du foie

Elle comprend :

a) *Examens des urines*

Recherche des pigments suivant la réaction de Gmelin; recherche des sels biliaires suivant la réaction de Hay.

b) *Examen des matières fécales*

Couleur, consistance.

c) *Examens sanguins*

— Dosage de l'urée et des polypeptides;

— Électrophorèse du sérum: Consiste à déplacer les différentes protéines du sérum par un champ électrique, leurs vitesses de migration étant différentes. On sépare ainsi les globulines α_1, α_2, β_1, β_2, γ et les albumines. L'insuffisance hépatique se traduirait en gros par une baisse des fractions albumines et une hausse des globulines β et γ, une augmentation des α_2 et des β caractérisant une affection aiguë.

Mais nous pouvons avoir de grandes variations des différentes fractions protéiques dans le sang suivant l'âge de l'animal, celles-ci augmentant dans la première période de sa vie (selon P.-J. Groulade).

De plus, il faudra tenir compte des erreurs de l'expérience et pour être valables, ces variations devront être importantes.

Nos observations sont basées sur les résultats obtenus par notre camarade Espinasse qui a recueilli de nombreuses observations dans le service de Médecine. Les valeurs moyennes ont été obtenues en expérimentant sur une série de chiens sains :

Protides totaux.....	74,51	g/l	± 7
Albumines.....	41,3	%	± 4,45
Globulines.....	6,8	%	± 1,96

12,3	%	± 3,84
7,3	%	± 1,54
20,9	%	± 1,41
11,7	%	± 2.75

Variations du rapport : $\frac{\text{Cholestérol estérifié}}{\text{Cholestérol total}}$

Ces dosages ont été faits suivant la méthode de Grigaut avec le photocolorimètre de Jouan.

Le cholestérol est élaboré par la cellule hépatique. les capsules surrénales, la rate. le poumon. Il est déversé en partie dans le sang et la bile.

Le foie l'estérifie grâce à une choline-estérase et maintient dans le plasma le rapport cholestérol estérifié-cholestérol total, qui est chez le chien compris entre 0,80 et 0,65.

Selon Monsieur le Professeur DARRASPEN. ce rapport peut être considéré comme un test précoce et fidèle de l'insuffisance hépatique.

Sa valeur diagnostique est supérieure à sa signification pronostique. Elle est nettement supérieure à celle de nombreux autres tests expérimentés dans le service de Médecine.

CHAPITRE II

LES EXTRAITS DE FOIE LYOPHILISÉS

L'opothérapie hépatique, introduite en 1896 par GILBERT et CARNOT dans le traitement des maladies du foie, repose sur des bases physiologiques solides :

— l'activité métabolique de la glande hépatique,

— la somme des principes actifs qu'elle requiert au sein même de la cellule hépatique.

1. Activité métabolique

Indépendamment de sa fonction biliaire externe, le foie joue un rôle de premier plan dans le déroulement des trois grands métabolismes internes : glucidique, protidique, lipidique.

2. Principes actifs

Cette prodigieuse activité métabolique implique la présence dans la cellule hépatique elle-même de multiples principes actifs.

Acides aminés :

Matériaux de base non spécifiques de toutes constructions protidiques, peptidiques et protéines.

Biocatalyseurs :

Éléments indispensables à l'accomplissement des réactions biochimiques: enzymes - vitamines - oligoéléments.

Purines :

Éléments constitutifs des acides nucléiques. régulateurs des sécrétions enzymatiques et des synthèses protidiques.

Le fonctionnement normal de la cellule hépatique requiert un équilibre constant de tous ces principes.

L'opothérapie hépatique a pour but de suppléer la cellule hépatique déficiente. la régénérer. la protéger, la stimuler.

L'utilisation de la lyophilisation dans la préparation des extraits de foie permet de conserver dans leur intégralité quantitative et qualitative tous les principes actifs du foie.

Présentation

Les extraits de foie lyophilisés que nous avons utilisés se présentent sous deux formes : d'une part des boîtes de 10 flacons plus 10 ampoules de 2 cm^3 de solvant, et d'autre part des boîtes de 1 flacon plus 1 ampoule de 10 cm^3 de solvant.

Posologie

Les Laboratoires qui fabriquent ces extraits préconisent une posologie variant de 50 à 250 mg par jour. Les injections se font par voie intramusculaire ou perfusions lentes. Elles sont rigoureusement indolores.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS [1]

Nous avons recueilli nos observations sur des chiens hospitalisés dans les services de clinique médicale et de parasitologie de l'École Vétérinaire de Toulouse.

Des examens de laboratoire portant sur les urines et le sang ont toujours accompagné le traitement médical pour juger de son efficacité.

Il aurait été intéressant de terminer les examens par la biopsie du foie de ces animaux.

Dans une première partie les observations concernent des animaux traités à raison de 50 mg d'extraits de foie par jour. Nous avons par la suite, à titre de comparaison, porté la posologie à 250 mg.

(1) Nous remercions les Laboratoires Rolland d'avoir bien voulu mettre à notre disposition l'échantilonnage nécessaire à notre expérimentation.

Observation 1

Chien pointer noir, 8 ans environ, poids : 15 kg. A Monsieur D..., Toulouse.

Présente des lésions d'eczéma dorsolombaire sous forme de plaques érythémateuses plus ou moins suintantes et dépilées. On note aussi de l'inappétence et une légère sensibilité du foie à la palpation.

10-3-1960 :

Urines :

pigments biliaires	+
sels biliaires	+

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0.856}{2} = 0{,}42$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	79,2	g/l
albumines	33	%
globulines α_1	3	%
α_2	17	%
β_1	10	%
β_2	21	%
γ	16	%

Traitement : Le chien reçoit chaque jour 250 mg d'extraits de foie en intramusculaire.

31-3-1960 :

L'animal est traité localement par des tamponnements à l'eau blanche suivis de poudrages à l'oxyde de zinc.

Son eczéma s'améliore peu à peu.

Point de vue clinique : il regagne son appétit. Poids : 17 kg.

Urines : Examen négatif.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}85}{1{,}95} = 0{,}44$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux.	79,4	g/l
albumines.	35	%
globulines α_1.	3	%
α_2.	16	%
β_1.	9	%
β_2.	21	%
γ.	16	%

Le chien est rendu à ses propriétaires.

***

OBSERVATION 2

Chien Loulou de Poméramie, 3 ans environ, 11 kg. A Monsieur D..., Toulouse.

Présente une grande plaque suintante au niveau du garrot, quelques lésions de même nature sur la ligne du dos.

10-3-1960 :

Urines : pigments et sels biliaires : +.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0.822}{2.04} = 0.41$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	74,5	g/l
albumines	14	%
globulines α_1	7	%
α_2	9	%
β_1	9	%
β_2	42	%
γ	19	%

Traitement :

— localement application d'eau de Dalibour faible et massage avec du laccoderme au goudron;
— traitement aux extraits de foie: 50 mg par jour.

12-3-1960 :

Traitement local avec de la vaseline boriquée.

Le suintement a disparu.

13-3-1960 :

Le chien est traité par des tamponnements avec de l'alcool iodé.

25-3-1960 :

L'eczéma est guéri, le poil n'a pas complètement repoussé, l'examen des urines est négatif.

Le chien est rendu à son propriétaire sans autres examens de laboratoire.

Observation 3

Chien Skye Terrier, 5 ans environ, à Madame J...., Carcassonne.

Présente un prurit dorso-lombaire avec des plaques érythémateuses suintantes dans la région antérieure surtout et des croûtes plus sèches en région postérieure.

8-1-1960 au 13-1-1960 :

Les poils ayant été coupés, les lésions suintantes sont traitées par des tamponnements à l'Eau de Dalibour suivis de poudrages. Application de Laccoderme au goudron sur les lésions sèches.

Le 13, le suintement persiste.

14-1-1960 :

Urines : pigments et sels biliaires positifs.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}59}{1{,}54} = 0{,}38$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	86,8	g/l
albumines	34	%
globulines α_1	6	%
α_2	17	%
β_1	5	%
β_2	17	%
γ	21	%

On pense à une insuffisance hépatique, extériorisée pour cet eczéma.

Traitement : En plus du traitement local habituel, le chien reçoit 50 mg d'extraits de foie par jour.

1-2-1960 :

Etat clinique amélioré, l'eczéma s'est asséché peu à peu, les croûtes sont tombées, application d'huile de Cade pour assouplir la peau. Les poils repoussent. Etat général bon, l'appétit augmente.

Urines : examen négatif.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}72}{1{,}60} = 0{,}45$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux.	83,4	g/l
albumines.	36	%
globulines α_1.	7	%
α_2.	13	%
β_1.	6	%
β_2.	20	%
γ.	18	%

Le chien est rendu guéri à son propriétaire.

***

Observation 4

Chien Griffon, 8 ans environ, 13 kg, à Monsieur M..., Castres.

Présente un eczéma généralisé. Le poil a presque disparu de toute la surface du corps.

16-1-1960 :

Urines : pigments et sels biliaires : +.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}96}{1{,}84} = 0{,}47$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux.	93,6	g/l
albumines.	18	%

globulines	α_1.	3	%
	α_2.	38	%
	β_1. β_2.	20	%
	γ.	21	%

Traitement : Nous concluons à une insuffisance hépatique. Le chien reçoit chaque jour, en plus des traitements locaux, 50 mg d'extraits de foie par voie intramusculaire.

31-1-1960 :

Le chien voit son état général amélioré. L'appétit a considérablement augmenté; par contre, son eczéma ne s'améliore pas et présente des poussées aiguës.

Urines : examen négatif.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}92}{1{,}84} = 0{,}50$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux.		89,7	g/l
albumines.		19	%
globulines	α_1.	6	%
	α_2.	28	%
	β_1. β_2.	20	%
	γ.	27	%

Traitement : Le traitement aux extraits de foie est arrêté, le chien reçoit seulement un traitement local.

Le 11-2-1960, il est rendu à son propriétaire, son eczéma est arrêté, le poil commence à repousser.

Observation 5

Chien Boxer, âge : 2 ans, poids : 23 kg, à Monsieur Ch..., Castres.

Présente des lésions d'eczéma sec dorso-lombaire depuis l'âge de six mois, traitées sans résultat depuis un an.

17-3-1960 :

Urines : pigments et sels biliaires positifs.

Sang : urée : 1,57 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}768}{2{,}3} = 0{,}33$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	75	g/l
albumines	40	%
globulines α_1	5	%
α_2	4	%
β_1, β_2	36	%
γ	15	%

Traitement : Nous diagnostiquons une insuffisance

hépatique; le chien reçoit 50 mg d'extraits de foie par jour.

Localement : tamponnements à l'eau de Dalibour, suivis de poudrages à l'oxyde de zinc, sulfamides.

18-3-1960 :

L'amélioration se fait sentir, les régions périanales ne sont plus enflammées, massage à l'huile de Cade sur la région dorso-lombaire. Appétit augmenté.

31-3-1960 :

Urines : examen négatif.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}78}{1{,}64} = 0{,}47$$

Le chien est rendu en bon état à son propriétaire.

***

Observation 6

Chien épagneul breton, âgé de 8 ans, poids de 16 kg, à Monsieur B..., Millau.

Ce chien, atteint d'otacariase, présente des pigments et sels biliaires dans son urine. Il mange peu.

17-3-1960 :

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}78}{1{,}64} = 0{,}47$$

Traitement : Psorexane H dans les oreilles; 50 mg par jour d'extraits de foie.

31-3-1960 :

L'otacariase est pratiquement guérie. Bon état général. Poids : 15,5 kg.

Urines : examen négatif.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{1{,}07}{1{,}94} = 0{,}55$$

Le chien est rendu à son propriétaire.

⁂

OBSERVATION 7

Chien malinois, 8 ans environ, poids : 25 kg, à Monsieur G..., Toulouse.

Présente des lésions cutanées dorso-lombaires squameuses non prurigineuses, un craquellement de l'épiderme de la truffe.

Il est traité à l'eau blanche localement, une formolgélification se révéla négative. On pratique alors les examens de l'urine et du sang.

19-1-1960 :

Urine : pigments biliaires, traces.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}60}{1{,}75} = 0{,}34$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	86,8	g/l
albumines	32	%
globulines α_1	3	%
α_2	6	%
β_1	6	%
β_2	39	%
γ	14	%

20-1-1960 :

Les extraits de foie, à raison de 50 mg par jour, sont commencés.

6-2-1960 :

Le traitement local, ayant échoué, est arrêté.

Urines : pigments biliaires positifs, + indican.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}72}{1{,}78} = 0{,}40$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	86,8	g/l
albumines	24	%
globulines α_1	5	%
α_2	12	%
β_1	9	%
β_2	33	%
γ	17	%

12-2-1960 :

La dépilation du chanfrein s'étend vers les yeux. On pense à la kératose faciale symétrique du groenendal. On pratique des injections d'œstradiol.

Les lésions dorso-lombaires semblent stoppées, une légère conjonctivite persiste.

18-2-1960 :

Bon état général. Eczéma dorso-lombaire arrêté. Seul l'eczéma facial n'est pas complètement guéri.

Urines : pigments biliaires, traces.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{1{,}42}{1{,}78} = 0{,}38$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	78	g/l
albumines	31	%
globulines α_1	5	%
α_2	8	%

β_1	12 %
β_2	24 %
γ	20 %

Le chien est rendu à ses propriétaires.

***

Observation 8

Chien épagneul breton. 3 ans, à Monsieur V..., Toulouse.

Présente de légères dépilations dorso-lombaires. il est sujet à de fréquentes constipations. Etat général satisfaisant.

15-1-1960 :

Urines : pigments et sels biliaires positifs.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}51}{1{,}44} = 0{,}35$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	79,9	g/l
albumines	43	%
globulines α_1	5	%
α_2	8	%
β_1	8	%
β_2	23	%
γ	13	%

Traitement :

Local : tamponnements à l'eau blanche, suivis de poudrage à l'oxyde de zinc associé à la fleur de soufre; lavements pour lutter contre la constipation; 50 mg d'extraits de foie par jour.

19-1-1960 :

Le chien est toujours constipé; même traitement.

25-1-1960 :

Les dépilations érythémateuses sont en voie de guérison; le chien reste constipé.

29-1-1960 :

L'eczéma est en voie de guérison. Le chien se vide régulièrement. Une nouvelle poussée érythémateuse est bloquée par un traitement au cortancyl.

4-2-1960 :

Le chien est en bon état; sa constipation est complètement disparue. Il est renvoyé après examen de ses urines et du sang.

Urines : pigments biliaires, traces.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}5}{1.3} = 0{,}38$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux.	79,9	g/l
albumines.	38	%
globulines α_1.	5	%
α_2.	8	%
β_1.	5	%
β_2.	25	%
γ.	19	%

*
**

Observation 9

Chien cocker, 11 ans environ, poids : 18 kg, à Monsieur V..., Toulouse.

Soigné déjà pour urémie, il y a une dizaine de jours, après un traitement à l'Aminophylline et au sérum glucosé, son état s'était amélioré grandement. Puis l'animal a rechuté; il refuse toute nourriture.

Température rectale : 40.3°C le jour de l'examen.

22-1-1960 :

Urines normales.

Sang : urée : 0,40 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}77}{2.1} = 0{,}36$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux.	69,8	g/l

albumines		30	%
globulines	α_1	6	%
	α_2	18	%
	β_1	7	%
	β_2	18	%
	γ	21	%

Traitement : Injection de 50 mg d'extraits de foie par jour.

29-1-1960 :

Urines normales.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}83}{2{,}2} = 0{,}37$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux		80	g/l
albumines		22	%
globulines	α_1	6	%
	α_2	19	%
	β_1	9	%
	β_2	20	%
	γ	24	%

L'état du chien ne s'améliore pas, car le foie est très atteint.

Ce chien hépatorénal, présentant de temps en temps des poussées d'urée, est rendu à la faveur d'une légère amélioration.

***

Observation 10

Chien épagneul breton, âgé, à Monsieur R..., Toulouse.

Il présente des troubles d'insuffisance hépatique, soignés déjà depuis deux ans. Il est hospitalisé à la suite d'une poussée évolutrice.

21-4-1960 :

Pigments et sels biliaires nombreux.

Albumines, traces.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}92}{2{,}63} = 0{,}35$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	79,9	g/l
albumines	30	%
globulines α_1	9	%
α_2	7	%
β_1	8	%
β_2	23	%
γ	23	%

Traitement : Le chien reçoit un traitement de 50 mg d'extraits de foie par jour. Son état s'améliore; l'animal repart au bout de quinze jours.

*
**

Observation 11

Chienne berger allemand. 2 ans. poids : 22 kg. à Monsieur P..., Narbonne.

Elle présente une hépatonéphrite. Inappétence.

15-3-1960 :

Urines : pigments biliaires : positif.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}822}{2{,}22} = 0{,}37$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	74 g/l
albumines	51 %
globulines α_1	6 %
α_2	7 %
β_1	13 %
β_2	11 %
γ	12 %

Traitement : 50 mg d'extraits de foie par jour; sérum glucosé (20 cm^3 matin et soir).

21-3-1960 :

Même traitement. L'analyse d'urine révèle encore des pigments biliaires.

23-3-1960 :

L'animal a retrouvé son appétit. Urines encore foncées.

26-3-1960 :

L'état général du chien s'améliore. Urines foncées.

29-3-1960 :

Analyse d'urine : les pigments biliaires diminuent.

30-3-1960 :

Animal en bon état. Bon appétit. Encore des traces de pigments biliaires. Le chien repart, ayant grossi de 1 kg.

⁂

OBSERVATION 12

Chien loup de 2 ans, à Monsieur B..., Toulouse.

Il présente un amaigrissement depuis une quinzaine de jours, sans autres symptômes bien nets. Température rectale : 39,1°C.

Une tuberculination alors pratiquée donne un résultat négatif.

Dans les jours qui suivent apparaît une diarrhée noirâtre d'odeur désagréable; l'animal continue à s'alimenter presque normalement.

11-2-1960 :

Urines : pigments biliaires et indican : positif.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = 0{,}37$$

Urée : 0,28 g/l.

Protéinogramme sérique :

protides totaux	73	g/l
albumines	42	%
globulines α_1	6	%
α_2	18	%
β_1	10	%
β_2	16	%
γ	8	%

12-2-1960 :

Le chien ne mange pas. Température rectale : 39,2°C.

14-2-1960 :

Malgré le traitement et les antibiotiques, pas d'amélioration; température rectale : 39,3°C.

16-2-1960 :

L'animal meurt. A l'autopsie, on observe les lésions suivantes : œdème du poumon, congestion, foyer de pneumonie, hémorragies généralisées (pétéchies dans le tissu conjonctif, ganglions hémorragiques).

Entérite hémorragique.

Foie : foyers de nécrose, lésions de périhépatite, dégénérescence graisseuse.

***

Observation 13

Chien setter irlandais, 4 ans, à Monsieur C.... Castres.

Depuis quelques jours présente des signes de gastro-entérite assez violente.

L'amaigrissement est rapide, l'anorexie est totale. Température rectale : 39°C.

Une analyse coprologique révèle des coccidies entraînant un traitement au Malocid (50 cg/kg), sans résultat.

16-2-1960 :

Urines : pigments et sels biliaires nombreux.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}51}{1{,}64} = 0{,}31$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	73 g/l
albumines	36 %
globulines α_1	6 %
α_2	21 %
β_1	5 %
β_2	17 %
γ	15 %

Traitement : 50 mg d'extraits de foie par jour.

Vu le mauvais état du chien, celui-ci reçoit 2 cm^3 d'heptamyl par jour, 50 cm^3 de sérum glucosé, un million 1 g pénicilline-streptomycine.

25-2-1960 :

L'état du chien ne s'est pas amélioré; il meurt.

A l'autopsie, on note les lésions suivantes : cachexie, congestion hypostatique du poumon droit, œdème des poumons, néphrite chronique, cirrhose.

Observation 14

Chien berger allemand, 7 ans, poids : 20 kg, à Monsieur L..., Toulouse.

Ce chien a des vomissements tous les matins et au point de vue digestif, la constipation alterne avec la diarrhée.

1-3-1960 :

Urines : examen négatif.

Sang : urée : 0,135 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}528}{1{,}38} = 0{,}38$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	76,3	g/l
albumines	24	%
globulines α_1	4	%
α_2	14	%
β_1	8	%
β_2	26	%
γ	24	%

Traitement : Le chien reçoit 50 mg d'extraits de foie par jour.

7-3-1960 :

L'état du chien s'est nettement amélioré. Il pèse 20 kg, ne vomit plus, a beaucoup d'appétit et ses selles sont devenues normales.

Avant d'être rendu à son propriétaire, une prise de sang est faite en vue d'analyse.

Sang : urée : 0,144 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}807}{1{,}83} = 0.40$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	73 g/l
albumines	22 %
globulines α_1	4 %
α_2	16 %
β_1	8 %
β_2	24 %
γ	22 %

23-3-1960 :

Le chien est ramené à la consultation. Il a rechuté, son poids est de 19,5 kg.

Sang : urée : 0,60 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}72}{1{,}88} = 0{,}38$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	73 g/l
albumines	31 %
globulines α_1	5 %
α_2	16 %

β_1	6 %
β_2	24 %
γ	18 %

Traitement : 50 mg d'extraits de foie par jour.

31-3-1960 :

L'animal a repris des forces. Son appétit est redevenu normal. Son poids est de 20,5 kg.

Il repart sans aucune vérification de laboratoire.

***

Observation 15

Chien fox terrier âgé, à Monsieur M..., Toulouse.

Ce chien, ayant présenté il y a quelques mois les symptômes d'une bronchite, présente une alternance de constipation et de diarrhée. Son appétit a diminué.

8-3-1960 :

Urines : pigments et indican positifs.

Sang : urée : 0,238 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}74}{2{,}1} = 0{,}35$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux	69,8 g/l
albumines	36 %
globulines α_1	6 %
α_2	27 %

β_1	4	%
β_2	21	%
γ	6	%

Traitement : 50 mg d'extraits de foie par jour.

24-3-1960 :

L'état général s'est amélioré. Le chien, guéri, est rendu à son propriétaire après examens de laboratoire.

Urines : examen négatif.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = 0{,}38$$

Protéinogramme sérique :

protides totaux		75,5	g/l
albumines		42	%
globulines	α_1	5	%
	α_2	19	%
	β_1	5	%
	β_2	23	%
	γ	6	%

*
**

De l'examen de ce premier groupe d'observations on peut noter :

Point de vue clinique

Nous avons toujours eu une amélioration clinique de nos malades. Celle-ci se manifeste surtout dans le cas d'insuffisance légère par un meilleur état général, un réveil de l'appétit avec gain de poids, une disparition des symptômes cliniques.

Par contre, dans les cas d'hépatite aiguë, marqués par un rapport cholestérol estérifié/cholestérol total bas (observations 12 et 13) avec état fébrile, il y a eu mort de deux animaux.

Point de vue
rapport cholestérol estérifié/cholestérol total

Nous avons toujours noté au cours des traitements, une augmentation du rapport cholestérol estérifié/cholestérol total, accompagnant l'amélioration clinique des animaux.

Dans les observations 7 et 14, ce rapport a subi la chute clinique engendrée par l'arrêt des injections.

Point de vue protéinogramme sérique

Il nous est assez difficile de tirer des conclusions sur la valeur des différentes fractions protéiques; nous notons, en effet, des contradictions dans les variations des globulines. La fraction albuminique est par contre celle qui suit le mieux l'état clinique de nos malades, en rapport étroit avec les variations du rapport cholestérol

estérifié/cholestérol total. Au cours des différents traitements, nous avons aussi toujours noté une augmentation sensible de ces mêmes albumines.

⁂

Observation 16

Chien setter irlandais, 6 ans, à Monsieur P..., Pelfort.

Cet animal, guéri d'une piroplasmose, est amené dans un état très grave: anémié, les muqueuses sont très pâles; très abattu, ne s'alimente pas. De plus, il demeure constipé. Poids : 18 kg.

1-12-1960 :

Urines : pigments biliaires positifs; indican, traces.

Sang :

Urée : 0,25 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = 0{,}32$$

Traitement :

Nous diagnostiquons une insuffisance hépatique.

L'animal est traité à raison de 250 mg d'extraits de foie en intramusculaire.

2-12-1960 :

L'animal mange très peu. Sorti de sa cage, demeure léthargique.

En plus des extraits de foie, on lui injecte 30 cm^3 de sérum glucosé ainsi que 2 cm^3 d'heptamyl.

4-12-1960 :

Toujours abattu, reste couché dans sa cage, mais soulève sa tête quand on s'approche.

8-12-1960 :

L'état général s'améliore, mais le chien demeure couché; l'appétit semble revenir; l'animal urine et se vide normalement.

10-12-1960 :

Le chien est bien moins abattu que les premiers jours.

Urines normales.

Sang :

Urée : 0,31 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{1{,}10}{2{,}54} = 0{,}43$$

13-12-1960 :

Les résultats sanguins confirment l'amélioration clinique; l'appétit est maintenant normal; le chien se promène dans sa cage, il pèse 20 kg.

14-12-1960 au 18-12-1960 :

L'animal profite, il est gai, mange bien.

20-12-1960 :

L'état général s'améliore peu à peu, le chien reprend des forces.

Urines normales.

Sang :

Urée : 0,59 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}94}{1{,}95} = 0{,}48$$

25-12-1960 :

Le chien, guéri, est rendu à ses propriétaires.

*
**

Observation 17

Chien Epagneul breton, 3 ans, à Monsieur B..., Toulouse.

Cet animal présente une insuffisance hépatique pure avec inappétence, amaigrissement et diarrhée.

Son état général est très mauvais. le chien est abattu et légèrement déshydraté.

14-1-1961 :

Urines :

Urée : 0,48 g/l.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}53}{1{,}12} = 0{,}48$$

Traitement : Le chien reçoit uniquement 250 mg d'extraits de foie par jour.

15-1-1961 au 18-1-1961 :

L'état du chien s'améliore, l'appétit reprend, la diarrhée diminue.

19-1-1961 au 25-1-1961 :

L'appétit est normal, la diarrhée a disparu. Le chien profite bien.

Urines normales.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}512}{1{,}02} = 0{,}50$$

26-1-1961 au 30-1-1961 :

Le traitement aux extraits de foie est continué. Le chien, en bon état, est rendu à son propriétaire après examens de laboratoire.

Urines normales.

Sang :

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}528}{1{,}02} = 0{,}51$$

*
**

Observation 18

Chien berger allemand, 5 ans, à Monsieur D..., de Moissac.

Depuis quelque temps, il refuse toute nourriture, maigrit. Il présente une alternance de constipation et de diarrhée. A la palpation, on note une grande sensibilité hépatique.

20-1-1961 :

L'état général est grave, l'animal n'ayant pas été traité assez tôt.

Urines normales.

Sang :

Urée : 0,72 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}608}{1{,}88} = 0{,}32$$

Traitement : Le chien reçoit 250 mg d'extraits de foie par jour.

22-1-1961 :

On note tout de suite une amélioration progressive de l'état général. L'appétit renaît peu à peu: d'autre part, les fescès deviennent normaux.

25-1-1961 :

Le chien s'alimente bien, il est gai, ses excréments sont normaux.

30-1-1961 :

L'état général du chien est satisfaisant. Il reprend du poids. A la palpation, la sensibilité hépatique a bien diminué.

Le propriétaire demande à reprendre son chien qui s'ennuie. On pratique au préalable un examen de laboratoire.

Urines normales.

Sang :

Urée : 0,38 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}704}{1{,}70} = 0{,}41$$

*
**

Observation 19

Chien braque, âgé de 4 ans, à Monsieur L..., de Grisolles.

Ce chien présente une rechute de prioplasmose associée à une insuffisance hépatique.

Son foie est très sensible à la palpation. L'appétit est inexistant, on note une légère anémie et un léger ictère.

16-1-1961 :

Urines :

Pigments et sels biliaires positifs.

Sang :

Urée : 1,40 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}528}{0{,}38} = 0{,}38$$

Traitement : Le chien reçoit, le premier jour, une injection de Zothélone: les jours suivants 250 mg d'extraits de foie.

17-1-1961 au 21-1-1961 :

Au début l'appétit est nul. Le chien, par la suite, consent à prendre un peu de lait. L'anémie persiste. L'animal demeure le plus souvent couché dans sa cage.

22-1-1961 au 30-1-1961 :

L'appétit grandit, le chien finit par s'alimenter convenablement. Ses muqueuses se colorent peu à peu. Il reste maintenant debout dans sa cage et manifeste plus de gaîté.

Le 30-1-1961, son état est satisfaisant, le chien est encore un peu affaibli. Son propriétaire vient le reprendre.

Urines normales.

Sang :

Urée : 0,33 g/l.

Recherche du cholestérol :

$$\frac{\text{cholestérol estérifié}}{\text{cholestérol total}} = \frac{0{,}544}{1{,}34} = 0{,}40$$

*
**

Chez ces quatre animaux gravement atteints, nous avons obtenu une amélioration clinique nette, aboutissant à une guérison complète.

L'augmentation du rapport cholestérol estérifié/cholestérol total concorde avec l'amélioration clinique des animaux.

Les injections quotidiennes à raison de 250 mg d'extraits de foie lyophilisés ont été parfaitement tolérées chez tous les malades. Cette posologie semble donner des résultats cliniques rapides et durables.

CONCLUSIONS

Il résulte de nos observations que :

1° L'insuffisance hépatique est fréquemment observée chez les chiens, plus souvent chez les âgés que chez les jeunes.

2° Pour établir un diagnostic et un pronostic précis, nous conseillons de compléter l'examen clinique par l'établissement du rapport cholestérol estérifié/cholestérol total et par l'électrophorèse du sérum.

3° Les extraits de foie lyophilisés ont une action certaine dans le traitement.

Cette action est passagère lors d'insuffisance hépatique grave. Cependant, en utilisant une posologie plus élevée, à raison de 250 mg d'extraits de foie lyophilisés par jour, les résultats sont satisfaisants.

Pour obtenir des résultats rapides et durables, il sera toujours préférable d'injecter des extraits de foie à raison de 250 mg par jour pendant au moins quinze jours.

La voie intramusculaire utilisée nous a donné entièrement satisfaction.

4° Les résultats sont médiocres ou mauvais dans le traitement de la cirrhose atrophique dont on sait la fréquence chez le chien ; cirrhose incurable. pour laquelle les effets organothérapiques des extraits de foie sont nuls étant donné l'irréversibilité des lésions.

Vu : *Le Professeur de l'École Vétérinaire,*
Rapporteur,
E. DARRASPEN.

Vu : *Le Directeur de l'École Vétérinaire,*
P. PONS.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
DARDENNE.

Vu : *Le Doyen,*
LAZORTHES.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Toulouse, le 17 février 1961.

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

MARIE (Claude). — Test d'insuffisance hépatique chez le chien. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Lyon, 1959, 19.

GARCIA (M.). — Le rapport cholestérol estérifié/cholestérol total sérique dans le diagnostic de l'insuffisance hépatique du chien. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Alfort, 1955.

GUILLANEUF (R.). — Contribution à l'étude du Meso-Inositol en hépatologie vétérinaire. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Toulouse, 1953.

CAMPREDON (G.). — Contribution à l'étude du rapport cholestérol total/phospholipides dans le diagnostic et le pronostic de l'insuffisance hépatorénale du chien. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Lyon, 1958.

ROCH (L.). — Contribution à l'étude du diagnostic sérologique de l'insuffisance hépatique chez le chien. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Toulouse, 1951.

MAZIÈRE (Ch.). — Le dosage de la cholinestérase sérique dans le diagnostic et le pronostic de l'insuffisance hépatique du chien et du cheval. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Toulouse, 1953.

LACAZE (R.). — Contribution à l'étude des dyspepsies d'origine hépatique chez le chien. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Toulouse, 1949.

LUCAS (J.). — Les hépatites toxiques des carnivores. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Lyon, 1959.

CHAMOISEAU (G.). — Contribution à l'étude de quelques facteurs lipotropes en hépatologie vétérinaire. *Thèse Doctorat Vétérinaire*, Toulouse, 1951.

WALTER (H.). NEPVEUX (F.-L.). NEPVEUX (P.). — Contribution à l'étude de la fonction lipidique dans l'exploration fonctionnelle du foie chez les hépatiques légers. *Presse Médicale*, 1957. II. 65. 1270.

MONTÊTE (P.). — Recherches sur le foie artificiel. *Presse Médicale*, 1957, II, 65, 922.

ZORKENDORFER (W.). — L'action des eaux minérales sur le système hépatobiliaire. *Revue Path. comp.*, 1954, II, 54, 1065.

DARRASPEN. FLORIO. COTTEREAU. LESCURE et M^lle^ CAMPREDON. — Sur l'intérêt du rapport sérique cholestérol total/phospholipides dans le diagnostic et l'insuffisance hépatique du chien. *Revue de Pathologie générale et comparée*, 1959, II, 2, 1349.

COLSON (J. A.). GARNUNG (H.). HUGONOT (R.). MORAS (P.). etc... — La place de la métacortandracine dans le traitement de l'hépatite ictérigène. Comparaison avec le traitement classique. *Presse Médicale*, 1957, III, 65, 1905.

Fauvert (R.), Carroll (J.), Varay (A.), Hepp (J.). — Maladie du foie et affections digestives. Les hépatites ictérigènes. *Presse Médicale*, 1956, I, 64, 633.

Desmonts (Ph.). — Action favorable de l'hépatothérapie dans le syndrome de pâleur, artherrie, hypertension. *Revue Path. comp.*, 1949, 49, 637.

Bugnard et Soule. — Le cholestérol, son taux et la régulation de sa constance. *Presse Médicale* (page 1395) du 23 sept. 1931.

Chabrol (E.), Cachin (M.). — L'hypercholestérolémie est-elle commandée par l'insuffisance hépatique ? *Le Journal Médical Français*, août 1937.

Darraspen, Florio, Lacaze et Emangeard. — Sur les variations du rapport sérique cholestérol estérifié/cholestérol total dans l'insuffisance hépatique du cheval et du chien. *C. R. Soc. Biol.*, 1532, 143.

Darraspen, Florio, Emangeard. — Le rapport cholestérol estérifié/cholestérol total chez quelques animaux domestiques. *C. R. Soc. Biol.*, 1949, 143, 1419.

Emangeard (P.). — Variation du rapport cholestérol estérifié/cholestérol total sérique du chien. *Thèse Vétérinaire*, Toulouse, 1948.

Fauvert (R.). — Intérêt de la cholestérolémie et plus spécialement du cholestérol estérifié en pathologie hépatique.

Fieminger (N.), Walter (H.). — L'exploration fonctionnelle du foie. Masson, Paris, 1925.

Thuillier (Y.). — Principes actifs de la glande hépatique et leurs relations fonctionnelles. Intérêt général de l'hépatothérapie. *Praxis*, 46e A., n° 31, 1er août 1957.

Fiehrer (A.). — *L'Hépatothérapie Moderne*, n° 27, 5 juillet 1958; *Concours Médical*, n° 27, 5 juillet 1958.

Beaugeard (G.) et Thuillier (Y.). — Extrait de Foie Lyophilisé. Etude préliminaire : action expérimentale et clinique. *Gazette Médicale de France*, n° 13, 10 juillet 1958.

Aguirre (P.), Dieudonne (P.), Tardieu (P.). — Etude chimique sur l'action de l'extrait de foie lyophilisé. *Semaine des Hôpitaux Thérapeutiques*, n° 6, juin 1958.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction. 9

L'insuffisance hépatique - Son diagnostic laboratoire. 11

L'opothérapie hépatique. 17

Observations cliniques. 19

Conclusions. 55

Bibliographie. 57